

Hochwasserrisikomanagement und Gewässerentwicklung in der Regelwerksarbeit der DWA

Klaus Piroth
Michael Weyand
Robert Jüpner

Die Umsetzung der zwei maßgebenden EU-Richtlinien zum Hochwasserrisikomanagement (Hochwasserrisikomanagementrichtlinie) und zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) stellen die DWA vor neue Herausforderungen. Auch wenn beide Richtlinien vom Grundsatz her unterschiedliche Ansätze aufweisen, scheint es doch angeraten, sie hinsichtlich der Erreichung ihrer jeweiligen Ziele synergistisch zu kombinieren. Potenzielle Synergien sind häufiger als allgemein gedacht vorhanden, vor allem hinsichtlich des gemeinsamen Zeitmanagements wie auch der notwendigen Maßnahmenabstimmung. Ein erster Schritt hierzu kann die Ermittlung von Elementen als die Schnittmenge sein, die den Grundstock eines gemeinsamen Plans von Wasserrahmenrichtlinie und Hochwasserrisikomanagementrichtlinie bilden sollten. Dazu erscheint es jedoch notwendig, das Gedankengut beider Richtlinien stärker in den verschiedenen DWA-Gremien zu verankern und vor allem in das eigene Handeln zu integrieren. Im Vortrag werden der aktuelle Stand der Regelwerksarbeit der DWA in Bezug auf die zwei Richtlinien vorgestellt und die Synergieansätze aber auch die Hindernisse und Schwierigkeiten bei der gemeinsamen Betrachtung diskutiert.

Keywords: Gemeinsame Betrachtung EG-WRRL und EG-HWRMRL, Synergien, Konfliktpotenzial, Umsetzung in der DWA Regelwerksarbeit,

1 Einführung

Im Umweltbericht der Bundesregierung vom Oktober 2015 (*Bundesregierung, 2015*) werden die Bewirtschaftung der Binnengewässer und der Hochwasserschutz im Kapitel zum „Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen“ explizit als wesentliche Themen mit Bezug auf die Gewässer aufgeführt. Entsprechend dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) muss die Bewirtschaftung der Gewässer so erfolgen, dass sie sowohl dem Gemeinwohl als auch dem Nutzen einzelner dient und die ökologische Funktion der Gewässer nicht beeinträchtigt wird. Damit ist in sehr komprimierter Form der Handlungsrahmen beschrieben, in dem sich die für die Gewässer Zuständigen bewegen. Ordnungsrechtlich bilden die Richtlinie

der Europäischen Union zur Bewertung und für das Management von Hochwasserrisiken (HWRM-RL) und die Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen im Bereich der Wasserpolitik – Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) den europäischen Rahmen, der in der Bundesrepublik Deutschland über das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes und die Wassergesetze und Verordnungen der Länder umgesetzt wird. Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) liefert seit vielen Jahrzehnten von den und für die in der Praxis Tätigen notwendige technische Umsetzungshilfen in Form von Merkblättern, Leitfäden, Themenheften usw. Im Ergebnis einer Zusammenarbeit von Experten werden in 381 Fachausschüssen und Arbeitsgruppen die Erfahrungen und die bestmöglichen Ansätze zusammengetragen. Damit werden in vielen Bereichen die allgemein anerkannten Regeln der Technik definiert, die die Grundlage einer verlässlichen Planung bilden. Mit der Wasserrahmenrichtlinie befasst sich ein eigener Fachausschuss mit einer Arbeitsgruppe, mit dem Hochwasserrisikomanagement ein Fachausschuss mit neun Arbeitsgruppen. Auch wenn beide Richtlinien vom Grundsatz her unterschiedliche Ansätze aufweisen, scheint es angeraten, sie hinsichtlich der Erreichung ihrer jeweiligen Ziele synergistisch zu kombinieren. Hier treten in der praktischen Umsetzung aber auch in der Regelwerksarbeit Schwierigkeiten auf, die teilweise auf den konkurrierenden Zielen der beiden Richtlinien beruhen, teilweise in traditionellen, sektoralen Verwaltungszuständigkeiten, aber auch in sektoralen Bearbeitungen in der Organisation und der Regelwerksarbeit der DWA begründet sind. Dabei sind potenzielle Synergien häufiger vorhanden als allgemein gedacht, vor allen hinsichtlich des gemeinsamen Zeitmanagements und der Maßnahmenabstimmung. In diesem Beitrag werden Synergien, mögliche und bereits eingeleitete Maßnahmen für eine gemeinsame Betrachtung von Wasserrahmenrichtlinie und Hochwasserrisikomanagementrichtlinie vorgestellt und diskutiert.

2 Grundsätzliche Anforderungen aus den beiden Richtlinie

Ein erster Schritt kann die Ermittlung von Elementen als die Schnittmenge sein, die den Grundstock für eine gemeinsame Betrachtung der beiden Richtlinien bildet. Dazu sind nachfolgend die wesentlichen Anforderungen aus beiden Richtlinien zusammengestellt und darauf basierend wurden gemeinsame Elemente abgeleitet.

2.1 Wasserrahmenrichtlinie

- Ziel der Wasserrahmenrichtlinie ist der Schutz der aquatischen und der damit verbundenen Ökosysteme mit Blick auf eine nachhaltige Entwicklung der

Umwelt. Um dieses Ziel erreichen zu können, sind in dieser Richtlinie einige Leitforderungen verankert, die im Folgenden kurz umrissen werden.

- Denken in flussgebietsbezogenen Einheiten
Ein Gewässer soll von der Quelle bis zur Mündung als Ganzes betrachtet und seine Rolle als Bestandteil des Naturhaushaltes berücksichtigt werden. Zudem soll das wasserwirtschaftliche Handeln nicht allein auf die Wirkung einer Maßnahme direkt vor Ort abzielen, sondern die funktionalen Wirkmechanismen im gesamten Gewässerverlauf in Betracht ziehen.
- Integrale Betrachtung von Grundwasser und Oberflächengewässer
Dieser Aspekt trägt der Tatsache Rechnung, dass alle Teile des irdischen Wasserkreislaufs in irgendeiner Form räumlich miteinander verbunden sind und sich somit auch gegenseitig beeinflussen können.
- Erreichung eines guten Zustands oder guten Potenzials
Zielgrößen für das Grundwasser sind ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand. Oberflächengewässer sollen sich durch einen guten chemischen Zustand und einen guten ökologischen Zustand auszeichnen. Letztgenannte Zielgröße ist für die als erheblich verändert ausgewiesenen Wasserkörper das gute ökologische Potenzial. Damit sind Grundwasser, Flüsse und Bäche sowie die Übergangs- und Küstengewässer so zu erhalten bzw. wiederherzustellen, dass sie ein wesentliches Element unserer natürlichen Ressourcen und damit auch unserer Lebensgrundlagen bilden. Dies wird konkretisiert in Form einer Bewertung mehrerer biologischer Qualitätskomponenten, die sich an den verschiedenen in Deutschland vorkommenden Gewässertypen orientiert. Der gute chemische Zustand stützt sich bei den Oberflächengewässern auf eine Analyse der prioritären und prioritär gefährlichen Stoffe, die vom Europäischen Parlament und vom Rat der Europäischen Union in einer separaten Tochterrichtlinie über Umweltqualitätsnormen festgelegt sind. Für das Grundwasser erstreckt sich dieser auf die Einhaltung von Qualitätsnormen für verschiedene Stoffe, die in der Tochterrichtlinie Grundwasser aufgeführt sind.
- Erstellung eines Bewirtschaftungsplans für Flussgebietseinheiten
Der Bewirtschaftungsplan als ein zentraler Aspekt der Wasserrahmenrichtlinie wurde Ende 2015 zum zweiten Mal für einen sechsjährigen Gültigkeitszeitraum erstellt. Er analysiert den aktuellen Zustand von Grundwasser und Oberflächengewässern, ermittelt und beschreibt die darauf einwirkenden Belastungen, formuliert die Ziele des daraus resultierenden wasserwirtschaftlichen Handelns und stellt die wirtschaftlichen Rahmen- und Randbedingungen dar.

- Information und Anhörung der Öffentlichkeit
Gemäß Artikel 14 der Wasserrahmenrichtlinie ist allen Bürgerinnen und Bürger die Einsichtnahme in den Bewirtschaftungsplan und die ihm zugrunde liegenden Dokumente einzuräumen. Damit soll erreicht werden, dass Entscheidungen, die sich mit Blick auf die Erreichung der Ziele der Richtlinie ergeben, der Öffentlichkeit bekannt gemacht, von ihr diskutiert und kommentiert sowie letztlich möglichst auch von ihr mitgetragen werden.

2.2 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

Das Hauptziel der HWRM-RL besteht darin, die nachteiligen Folgen des Hochwassers für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, Kulturgüter und wirtschaftliche Tätigkeiten zu verringern. Die Umsetzung ist dabei in drei Phasen geplant:

- Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos
Dabei wurden bis Ende 2011 Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko identifiziert und kartographisch dargestellt. Als Signifikanzkriterien wurden die Betroffenheit der Bevölkerung, der Umwelt, Kulturgüter und auch monetäre Schwellenwerte verwendet.
- Erstellung von Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten
In den Gebieten mit ausgewiesenem signifikantem Hochwasserrisiko wurden für drei verschiedene Hochwasserszenarien (hoher, mittlerer und niedriger Eintrittswahrscheinlichkeit) die räumliche Ausdehnung des Hochwassers sowie die jeweiligen Wassertiefen in Hochwassergefahrenkarten abgebildet. In Gebieten mit großen Strömungsintensitäten wurden zusätzlich die Fließgeschwindigkeiten mit aufgenommen. In den Hochwasserrisikokarten erfolgte eine Verschneidung der hydrologischen Gefährdung mit den Nutzungen in den betroffenen Gebieten. Diese Phase wurde Ende 2013 abgeschlossen.
- Erarbeitung der Hochwasserrisikomanagementpläne
Aufbauend auf den Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten erfolgte bis Ende 2015 die Erstellung der Hochwasserrisikomanagementpläne, die für (Teil-) Einzugsgebiete festgelegte Ziele der Hochwasservorsorge definieren und Maßnahmen für die Zielerreichung festschreiben. Dabei sind klare Prioritäten in der Umsetzung definiert.

Der Prozess der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie soll ebenso wie der Umsetzungsprozess der WRRL alle 6 Jahre überprüft und aktualisiert werden.

2.3 Gemeinsame Betrachtung beider Richtlinien

Die HWRM-RL legt die Koordinierung der Maßnahmen aus beiden Richtlinien zwingend fest. In Art. 9 werden Schwerpunkte

- auf die Möglichkeiten zur Verbesserung der Effizienz und des Informationsaustauschs sowie
- zur Erzielung von Synergien und gemeinsamen Vorteilen im Hinblick auf die Umsetzung der Umweltziele des Art. 4 der WRRL

gelegt. Die Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat Empfehlungen zur koordinierten Anwendung der HWRMRL und WRRL gegeben (LAWA, 2013) und Müller (2011) hat die zu erwartenden Synergieeffekte und gemeinsamen Vorteile bei der Umsetzung beider Richtlinien für Sachsen beschrieben. Grundsätzlich lassen sich die Maßnahmen in 3 Kategorien hinsichtlich der Zielerreichung einteilen (Müller, 2015).

- Kategorie 1: Maßnahmen, die sich positiv auf die Zielerreichung beider Richtlinien auswirken (z. B. Maßnahmen der Flächenvorsorge in Auenbereichen oder des verstärkten Wasserrückhalts in der Fläche).
- Kategorie 2: Maßnahmen, die sich neutral verhalten und die Zielerreichung der jeweils anderen Richtlinie weder positiv noch negativ beeinflussen (z. B. Hochwasservorsorgemaßnahmen oder Reduzierung von Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft).
- Kategorie 3: Maßnahmen, die konkurrierend zu den Zielen der jeweils anderen Richtlinie stehen oder die zumindest Konfliktpotential beinhalten (z. B. Technische Hochwasserschutzmaßnahmen in Ortslagen versus naturnaher Gewässergestaltung).

3 DWA-Regelwerksarbeit: Grundsätze und Konkretes Vorgehen

Die DWA-Regelwerksarbeit findet in Arbeitsgruppen und Fachausschüssen statt, die über Hauptausschüsse fachlich gegliedert sind. Dadurch gibt es zu praktisch jedem relevanten Thema in Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall eine Arbeitsgruppe mit Experten aus Wissenschaft, Verwaltung und Praxis, die Standardregelwerke erstellen und regelmäßig aktualisieren. Diese Standards sind deutschlandweit anerkannt und wurden/werden auch von vielen anderen Ländern übernommen. Bei neu auftretenden Aufgaben kann so schnell eine Arbeitsgruppe gebildet werden, die sich der Bearbeitung annimmt. Die Regelwerksarbeit wird ehrenamtlich durchgeführt. Diese Vorgehensweise liefert sehr fundierte Arbeitspapiere für die praktische Umsetzung, hat aber den Nachteil, dass sie

- sehr kurzfristige Anforderungen aufgrund des Konsensprozesses zur Abstimmung der Papiere und der beschränkten Zeitverfügbarkeit der ehrenamtlich Tätigen nicht erfüllen kann und
- für die Behandlung übergreifender Themen und/oder für den Fall, dass zwei bereits themenübergreifende Richtlinien gemeinsam betrachtet werden -wie in diesem Fall-, organisatorisch nicht aufgestellt ist.

Da die Anforderungen der Kurzfristigkeit und der sektorübergreifenden Betrachtungen immer mehr an Bedeutung gewinnen, wird von seitens der DWA folgende Strategie verfolgt:

- a) Gründung von Koordinierungsgruppen, die Querschnittsthemen behandeln, indem sie hauptausschussübergreifend die Arbeitsgruppen, die sich mit den jeweiligen Themen beschäftigen, bündeln und koordinieren (aber selbst keine Regelwerksarbeit durchführen). Als Beispiele seien hier die Koordinierungsgruppen „Hochwasser“, „Klimawandel“ oder „Energie“ genannt.
- b) Bildung von Fachausschüssen, die sich diesen Querschnittsthemen annehmen. Z. B. der Fachausschuss GB-10 „Wasserrahmenrichtlinie“
- c) Zusammenarbeit mit anderen Verbänden, um die beschränkten ehrenamtlichen Ressourcen zu bündeln und zeitnah ein Merkblatt/Themenheft/Leitfaden zu erstellen. Beispielhaft sei hier die gemeinsame DWA/BWK-Arbeitsgruppe zum Thema „Starkregen und urbane Sturzfluten“ genannt.
- d) Stärkere Vernetzung von aktuellen Forschungsvorhaben (z. B. REWAM) über die DWA-Stabsstelle „Forschung und Innovation“

D. h. in der DWA-Regelwerksarbeit müssen beide Richtlinien präsent sein und müssen gemeinsam betrachtet werden und es muss eine engere Verzahnung mit den Maßnahmen, die von den Ländern und Gewässerverantwortlichen umgesetzt werden, erfolgen.

4 Zwei Richtlinien, ein Gewässer, konkrete Ansätze

Im vorliegenden Fall der beiden Gewässerbezogenen EU-Richtlinien ist es für die Umsetzung in der Regelwerksarbeit notwendig, das Gedankengut beider Richtlinien stärker in den verschiedenen DWA-Gremien zu verankern und vor allen in das eigene Handeln zu integrieren. Dazu wurde am 2. Dezember 2013 in Hennef ein Forum zum Thema Hochwasserrisikomanagementrichtlinie und Wasserrahmenrichtlinie abgehalten. Ziel dieser Veranstaltung war es aufzuzei-

gen und zu vermitteln, wo Synergien bestehen und bei welchen Aspekten es möglicherweise Konflikte gibt. Diese Erörterung stand unter dem generellen Leitgedanken, einen guten Gewässerzustand und ein nachhaltiges Hochwasserrisikomanagement mit effizienten Mitteln zu erreichen.

Vor allem im Rahmen der Entwicklung, Ausgestaltung und Priorisierung von Maßnahmen sahen die Teilnehmer Synergiepotentiale. Diese Potentiale tatsächlich auch heben zu können, ist mitunter jedoch vor dem Hintergrund der Frage schwierig, wie Maßnahmen so in Einklang gebracht werden können, dass die Ziele beider Richtlinie auch umgesetzt werden. Im Einzelfall kann aufgrund divergierender Zielvorstellungen dann auch eine Konfliktsituation entstehen. Eine Schwierigkeit aus praktischer Sicht wurde in den unterschiedlichen Maßstabsebenen von Wasserrahmenrichtlinie und Hochwasserrisikomanagementrichtlinie sowie verwaltungstechnische Aspekte gesehen. Denn die Managementplanung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie und die daraus resultierende Maßnahmendiskussion zielen im Gegensatz zur Wasserrahmenrichtlinie weniger auf eine Einzelmaßnahmenbetrachtung ab. Dies unterstreicht somit den eher großräumig und generell flussgebietsbezogenen Gedanken, der dem Umsetzungsprozess der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie zugrunde liegt. Erreicht die Diskussion dann jedoch die lokale Ebene, werden hingegen oftmals kleinräumige Konzepte erörtert und verfolgt. Dies wiederum könnte nach Auffassung der Teilnehmer des Forums eine gemeinsame, auf die Ziele beider Richtlinien ausgerichtete Maßnahmenplanung erschweren.

Am Beispiel des Integrierten Donauprogramms des Landes Baden-Württemberg wurde die mögliche Verknüpfung beider Richtlinien in praktischer Form an technischen Bauwerken dargelegt. Die Diskussion dieser Beispiele machte aber auch klar, welchen Wert die Reaktivierung von Auen als ökologisch wirksame Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie insbesondere für kleine und mittlere Hochwässer mit Blick auf einen flächenhaften Rückhalt von Hochwasser und somit für die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie hat. Als Resümee dieser Veranstaltung konnte festgehalten werden, dass die koordinierte Anwendung beider Richtlinien mehr denn je die Chance zu einer integrativen Flussgebietsbewirtschaftung bietet. Der Prozess der Umsetzung solle jedoch möglichst einfach belassen, schrittweise weiterentwickelt und möglichst auch auf eine einheitlich finanzielle Basis gestellt werden (Weyand, 2015).

Die Umsetzung beider Richtlinien obliegt den Ländern, die diese gemeinsam mit den für die Gewässerunterhaltung Pflichtigen durchführen. Hierbei ist die gemeinsame Datenhaltung und das Datenmanagement eine wesentliche Grundlage für abgestimmte, kohärente Planungen an den Gewässern.

Darauf basierend ist die Öffentlichkeitsbeteiligung zu organisieren, die in beiden Richtlinien explizit vorgeschrieben wird. Zu diesem Thema liegen umfangreiche Erfahrungen vor (z. B. Runde Tische zur WRRL, Risikokommunikation aus den Hochwassererfahrungen, Öffentlichkeitsveranstaltungen zu den Hochwasserrisikomanagementplänen). Die DWA wird diese Erfahrungen in einer neuen, derzeit in Gründung befindlichen Arbeitsgruppe HW4-1 „Risikokommunikation und Öffentlichkeitsarbeit“ (im Hauptausschuss Hydrologie und Wasserwirtschaft, Fachausschuss Hochwasserrisikomanagement) zusammentragen, bündeln und in geeigneter Form veröffentlichen.

Die Anwendung numerischer Modelle zu Prognose- und Bemessungszwecken ist bei der Umsetzung beider Richtlinien erforderlich. Mit der Modellierung von Hydraulik, Feststofftransport, Morphodynamik und Gewässergüte befassen sich mehrere Arbeitsgruppen. Auch wenn diese keinen direkten Bezug zu den beiden Richtlinien haben, werden hier wichtige Grundlagen für die Anwendung bei der Umsetzung beider Richtlinien gelegt.

Mit Blick auf eine möglichst effiziente Reduzierung von Hochwasserauswirkungen ist ohne Frage der natürliche Wasserrückhalt in der Fläche stets zu bevorzugen. Somit ist er im aktuell erschienenen DWA Merkblatt M 550 „Dezentrale Maßnahmen zur Hochwasserminderung“ (DWA, 2015) auch als eine zentrale Handlungsoption aufgeführt. Gerade der natürliche Wasserrückhalt ist zudem ein Beispiel, das die mögliche und sinnvolle Verbindung von hochwassermindernden Maßnahmen und naturnaher Gewässerentwicklung im Sinne der WRRL belegt, die daraus resultierenden Vorteile aufzeigt und dem Gesamtziel beider Richtlinie, einem integrierten Flussgebietsmanagement sehr nahe kommt.

5 Schlussfolgerungen

Wie kann die DWA die Thematik der Umsetzung beider Richtlinien in ihrer Regelwerksarbeit aufgreifen und umsetzen? Die DWA erscheint als bundesweit tätiger Fachverband eine geeignete Institution, um einerseits das fachliche Wissen systematisch in Form von Regelwerken zu sammeln und der breiten Fachöffentlichkeit für die Anwendung zur Verfügung zu stellen und andererseits den Prozess des Erfahrungsaustausches unter Experten in verschiedenster Form zu fördern. Dabei bietet sich insbesondere eine enge Zusammenarbeit mit den Wasserwirtschaftsverwaltungen der Bundesländer – hierbei vor allem der LAWA – an. In einigen Bundesländern, wie z.B. in Rheinland-Pfalz, werden die bestehenden Förderinstrumente bereits stark an der gemeinsamen Berücksichtigung von WRRL und HWRM-RL ausgerichtet (Eiden & Jüpner, 2015); entsprechen-

de Projektergebnisse und Praxiserfahrungen sind bisher noch nicht Gegenstand systematischer Betrachtung.

Der praktische Umsetzungsprozess beider Richtlinien wird in den nächsten Jahren eine Fülle von Erfahrungen bringen, die sinnvollerweise in Form von „best practise-Beispielen“ gesammelt, systematisch analysiert und bewertet werden sollten. Dazu bieten sich die verfügbaren Instrumente der DWA, wie z. B. spezielle Themenhefte an, aber auch „klassische“ DWA-Merkblätter sind denkbar.

Normen und Regelwerke haben grundsätzlich empfehlenden Charakter und bieten damit bewusst Freiräume für die individuelle und regionale Projektumsetzung. Das wird vor allem in den Bereichen auch notwendig sein, wo eine klare und eindeutige Ergebnisbetrachtung schwierig ist, ja sogar Konflikte vorprogrammiert sind, wie in den sogenannten „Kategorie 3-Maßnahmen“ (siehe Abschnitt 2.3). Diese Erfahrungen zu sammeln sowie systematisch und wissenschaftlich fundiert aufzubereiten wird ein laufender Prozess werden. Die DWA als Fachverband hat hier die große Chance, moderierend diesen Erfahrungsaustausch zu gestalten und entsprechende Plattformen anzubieten. Denkbar wäre die Weiterführung bereits existierender und bundesweit bekannter Profile, wie z. B. der „Erfurter Gespräche zur Wasserrahmenrichtlinie“, oder auch die Schaffung neuer Gesprächsforen. Hierbei sollte unbedingt die flankierende Möglichkeit des internetbasierten Austausches, z. B. zu konkreten Praxisbeispielen, stärker als bisher genutzt werden.

6 Literatur

- Bundesregierung (2015): Umweltbericht der Bundesregierung, Berlin, 23.10.2015.
- DWA (2015): Merkblatt DWA-M 550 „Dezentrale Maßnahmen zur Hochwasserminderung“, Hennef, November 2015.
- Eiden, M. und Jüpner, R. (2015): Wasserrahmenrichtlinie und Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie – Synergien und Konflikte, Wasserwirtschaft 105, Springer-Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 12/2015.
- LAWA (2013): „Empfehlungen zur koordinierten Anwendung der EG-HWRML und EG-WRRL – Potenzielle Synergien bei Maßnahmen, Datenmanagement und Öffentlichkeitsbeteiligung. Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Hrsg.), Tangermünde, 26./27. September 2013.
- Müller, U. (2015): Zwischenstand und weitere Aufgaben bei der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie, Wasserwirtschaft 105, Springer-Vieweg-Verlag, Wiesbaden 9/2015.
- Müller, U. (2011): Umsetzung der Europäischen Wasserrahmen- und der Europäischen Hochwasserrisikomanagementrichtlinie – Widerspruch oder Chance in der Flussgebietsbewirtschaftung?, Korrespondenz Wasserwirtschaft 4, Hennef 3/2011.

Weyand, M. (2015): Viertes DWA-Wasserrahmenrichtlinienforum zum Zusammenspiel von Wasserrahmenrichtlinie und Hochwasserrisikomanagementrichtlinie, Korrespondenz Wasserwirtschaft 8, Heft 1/2015, Seite 14 bis 17.

Autoren:

Dr.-Ing Klaus Piroth

CDM Smith Consult GmbH
Neue Bergstraße 13
64665 Alsbach

Tel.: +49 6257 504 440
Fax: +49 6257 504 494
E-Mail: klaus.piroth@cdmsmith.com

Dr.-Ing. Michael Weyand

Ruhrverband
Abteilung Flussgebietsmanagement
Kronprinzenstraße 37
45128 Essen

Tel.: +49 201 178-2330
Fax: +49 201 178-2303
E-Mail: mwy@ruhrverband.de

Prof. Dr. Robert Jüpner

Technische Universität Kaiserslautern
Fachbereich Bauingenieurwesen
Paul-Ehrlich-Straße 14
67663 Kaiserslautern

Tel.: +49 0631 205-3805
Fax: +49 0631 205 3904
E-Mail: robert.juepner@bauing.uni-kl.de